

CASE REPORT

두부 외상 후 발생한 침골의 외이도 내 탈출 1예

박계훈

순천향대학교 의과대학 천안병원 이비인후과

A Case of Incus Extrusion into the External Auditory Canal after Head Trauma

Kye Hoon Park

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Soonchunhyang University Cheonan Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, Cheonan, Korea

Various types of ossicular chain interruption may occur in temporal bone fractures. The most common type is incudostapedial joint disruption. Incus is the most vulnerable to traumatic injury as compared with malleus or stapes, because it is suspended only by ligamentous structures and connected to the incudomalleolar and incudostapedial joints. Incus may rarely be pushed through tympanic membrane or pass through a fracture of posterosuperior external auditory canal. However, a case of complete extrusion of incus into the external auditory canal has not been reported. The author presents a rare case of incus extrusion into the external auditory canal with temporal bone fracture after head trauma.

Keywords: Incus; Extrusion; Ear canal; Skull fracture

서론

측두골 외상이 이소골 연쇄의 손상을 일으킬 수 있으며, 이로 인하여 발생한 전음성 난청은 외상에 의한 혈고실이 흡수되는 약 2개월 후에도 지속될 때 수술적인 치료가 필요하다[1]. 침골이 이소골 중에 가장 흔하게 손상되지만 고막을 통해 침골이 드러나는 경우는 매우 드물며[2-4], 특히 외이도 내로 침골이 완전히 탈출하는 경우는 아직까지 보고된 적이 없다. 저자는 오토바이 사고로 우측 측두골 골절이 발생한 환자에서 침골이 외이도 내로 완전히 탈출한 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

15세 여자 환자가 내원 당일 오토바이에 동승하여 타고 가던 중 승용차와 정면 충돌하여 의식을 잃고 응급실로 내원하였다. 기뇌

증 및 외상성 경막외혈종으로 신경외과에 입원하여 치료하였으며, 의식 회복 후 우측 이통, 혈성 이루 및 난청을 호소하여 수상 후 1주일째 이비인후과로 협진 의뢰되었다. 안면마비 및 안진은 관찰되지 않았으며 이경검사서 우측 외이도 내에 골편이 관찰되었다(Fig. 1A). 측두골 전산화단층촬영에서 측두골의 종골절과 중이 및 유양동 내에 출혈로 생각되는 음영이 관찰되었으며 중이 내 이소골 중 침골이 관찰되지 않았고 외이도 내에 골조직으로 생각되는 음영이 관찰되어 침골의 외이도 내 탈출을 의심하였다(Fig. 2). 외이도 내의 골편을 제거한 후 관찰하였을 때 제거된 골편은 침골이었다(Fig. 1B). 침골 제거 후 이경으로 관찰하였을 때 고막과 외이도의 후상방에 종창이 관찰되었으며, 외이도 골절은 관찰되었으나 고막의 천공은 명확하지 않았다. 순음청력검사서 우측은 46 dB의 전음성 난청을 보였으며 좌측은 정상이었다. 측두골 골절로 인한 외이도 내 침골 탈출로 진단할 수 있었고, 수상 3개월째 지속되는 전음성 난청으로 이소골 성형술을 시행하였다. 수술 시에 고막 천공은 없

Correspondence to: Kye Hoon Park
 Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Soonchunhyang University Cheonan Hospital,
 31 Suncheonhyang 6-gil, Dongnam-gu, Cheonan 31151, Korea
 Tel: +82-41-570-2265, Fax: +82-41-579-9022, E-mail: earpark@gmail.com
 Received: Oct. 24, 2017 / Accepted after revision: Nov. 8, 2017

© 2017 Soonchunhyang Medical Research Institute
 This is an Open Access article distributed under the terms of the
 Creative Commons Attribution Non-Commercial License
 (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

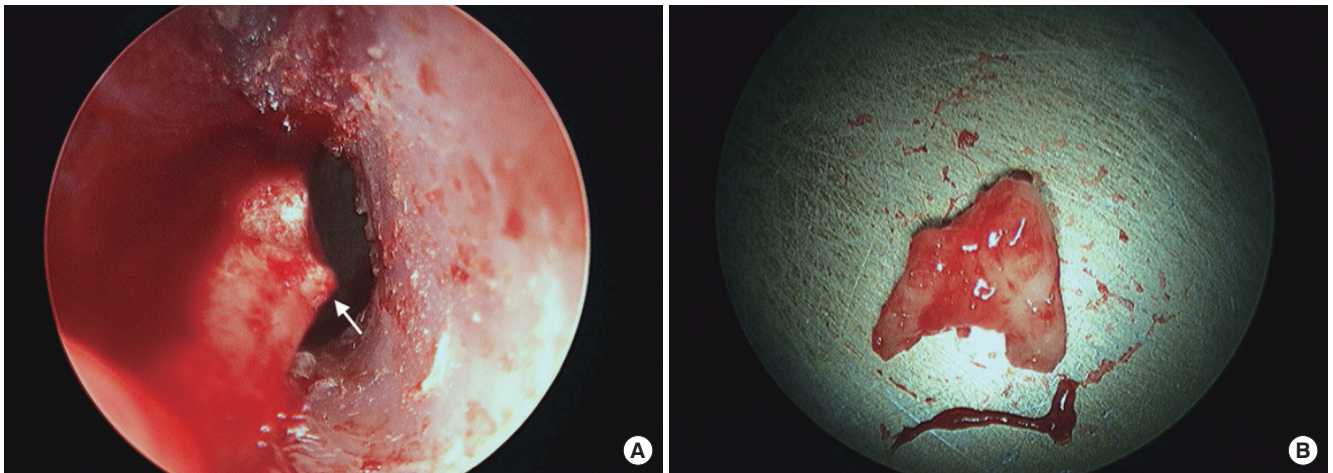


Fig. 1. Otoscopic view of the right ear shows a bony fragment (near total part of incus, arrow) at the posterior part of external auditory canal (A). The extruded incus was removed under microscope (B).

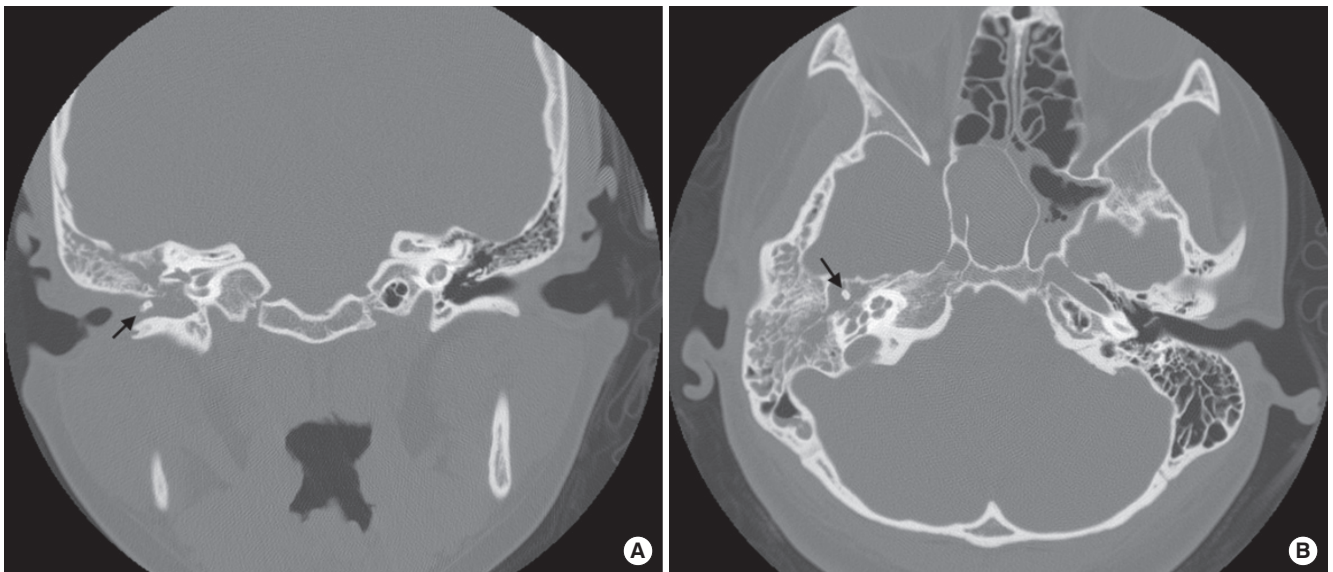


Fig. 2. Extrusion of the incus (arrow) into the external auditory canal is shown on the coronal section of the right temporal bone (A). Blood in the mastoid air cell is also shown. Only malleus head (arrow) is observed in the right epitympanum on axial view (B).

었고, 중이강은 침골이 제거되어 있는 상태에서 점막은 깨끗하였다. 침골의 두상돌기(lenticular process) 일부가 침골-등골 관절에 부착되어 있어 이를 제거하였다. 추골 및 등골의 운동성이 양호함을 확인하고, hydroxyapatite partial ossicular prosthesis (Medtronic Xomed Inc., Jacksonville, FL, USA)를 3.5 mm로 재단하여 이소골 성형술을 시행하였다. 수술 후 3개월째 순음청력검사에 10 dB 이내의 골기도청력차를 보였고, 수술 후 1년째까지 특이소견 없이 호전된 청력이 유지되어 경과관찰 중이다.

고 찰

이소골 중 추골은 고막과 고막장근에 의해서, 등골은 윤상인대와 등골근에 의해서 견고하게 유지되지만 상대적으로 침골은 약한 인대와 추골, 등골과의 관절 연결 외에는 견고한 부착물이 없어 다른 이소골에 비해 취약하다[5]. 측두골 손상이 일어난 후 청력손실은 고실 내 혈종이나 고막 천공이 치유되면서 보통 2개월 이내에 회복된다. 그러나 수상 후 2개월의 경과관찰 후에도 전음성 난청이 지속될 때에는 이소골의 운동장애, 이소골의 탈구나 전위 등을 의심할 수 있다[1]. Saito 등[3]은 두부 외상 후 침골의 일부가 고막을

뚫고 돌출된 증례를 보고하면서 침골의 외이도로 전위될 수 있는 기전을 제시하였다. 이 설명에 따르면 두부 외상 시에 침골이 고삭 끈신경을 축으로 하여 고막의 이완부를 통해 돌출될 수 있다. 또한 골절선이 침골이 전위될 수 있을 정도로 상고실에 골절틈을 형성하면서 외이도의 후상부 벽을 통과하여 침골의 전위가 일어날 수 있다. 본 증례에서도 이러한 기전에 의하여 외이도 후상벽의 골절로 만들어진 공간을 통하여 침골이 탈출하였던 것으로 생각되며 외이도에서 침골을 제거했을 때 고막의 후상부 및 이완부에 출혈 및 부종이 관찰되었다. 본 증례는 침골이 이소골 연쇄에서 완전히 분리되어 외이도 내로 탈출되어 있는 경우로 아직 보고된 바가 없기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Hasso AN, Ledington JA. Traumatic injuries of the temporal bone. *Otolaryngol Clin North Am* 1988;21:295-316.
2. Kim JH, Lee EJ, Son EJ. Traumatic incus dislocation into the external auditory canal. *Otol Neurotol* 2013;34:e28-9.
3. Saito T, Kono Y, Fukuoka Y, Yamamoto H, Saito H. Dislocation of the incus into the external auditory canal after mountain-biking accident. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2001;63:102-5.
4. Tsai YT, Chan KC. Traumatic incus dislocation into the external auditory canal. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;141:786-7.
5. Yetiser S, Hidir Y, Birkent H, Satar B, Durmaz A. Traumatic ossicular dislocations: etiology and management. *Am J Otolaryngol* 2008;29:31-6.